

21ST WORLD STERILIZATION CONGRESS

Quelles sont les meilleures conditions de transport entre le bloc opératoire et la stérilisation centrale ?

Dr. Gerhard Kirmse (Aesculap AG, Allemagne)
Dr. Holger Biering
Silke Winandi (Aesculap AG, Allemagne)

AKI – groupe de travail retraitement DMx

Auteurs de la « Roten Broschüre » (manuel rouge)



17 / 20 NOVEMBER 2021
CICG, GENEVA, SWITZERLAND

Traitement après utilisation/transport

Objectif

- Travail standardisé et efficace
- Soutien au nettoyage
- Eviter dégradations et modifications des surfaces



Qui fait quoi et quand ?

⇒ Recommandation „manuel rouge“

- Pré-traitement au point d'utilisation
- Démontage
- **Transport sec / humide / en immersion**
- Protection lors du transport
- **Temps de transport maximal de 6h**



	AAMI (USA)	KRINKO (DE)	MANUEL ROUGE (AKI)
Pré-traitement	Essuyer les grosses salissures	Essuyer salissures / rincer	Essuyer les grosses salissures etc.
Démontage	En STE	-	Au bloc
Transport	Humide (chiffon humide, spray ...)	-	Recommande transport sec
Protection des DMx	Container fermé „contaminé“	Eviter dégradations	Manipulation soigneuse, stockage particulier pour instruments fins
Temps de transport maximal	Immédiatement, dès que possible	Eviter retards	Dès que possible, maximum 6h

„... utiliser les processus adéquats ...“

Tendances/ défis

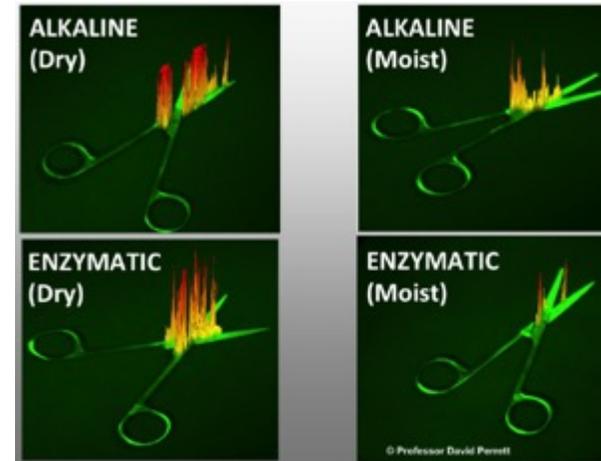
- Centralisation de stérilisations centrales
⇒ Temps de transport plus longs
- Changements plus rapide en bloc
⇒ Moins focalisés sur les DMx

Que faire ?

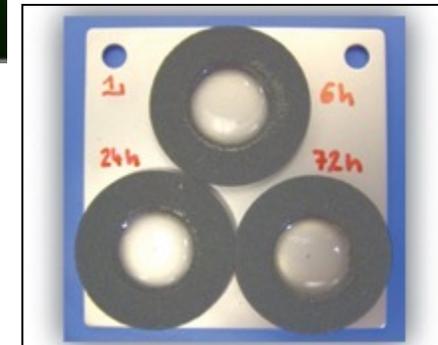
- K. Bungaard et al. (wfhss 2019)
 - Transport sec
 - Temps d'attente zéro incidence sur résultat nettoyage
 - Légèrement plus de corrosion
- D. Perrett, London (WFHSS 2016, ..)
 - Garder humide avec peu d'eau
 - Si humide, nettoyage après 48h possible
 - Optimal: nettoyage en 1h
 - Mousse de nettoyage laisse des résidus
- I. P. Lipscomb.. (Journal of Hospital Infection, 2007)
 - Protéine sèche au bout d'1h
- H. Biering ..(Zentralsterilisation, 2010): Sprays
 - Parfois formation de gel, nettoyage difficile
 - Peu d'effet sur le matériel

Réflexions :

- Temps d'attente longs rendent nettoyage plus difficile
 - Dépend de la salissure ?
 - Dépend de la géométrie ?
- Résidus provoquent corrosion



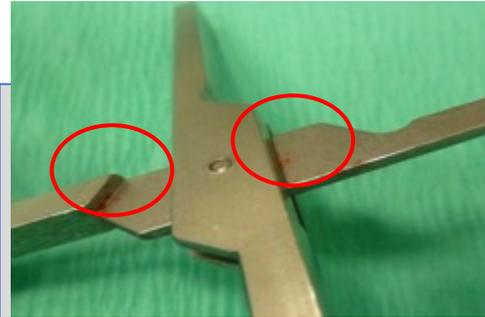
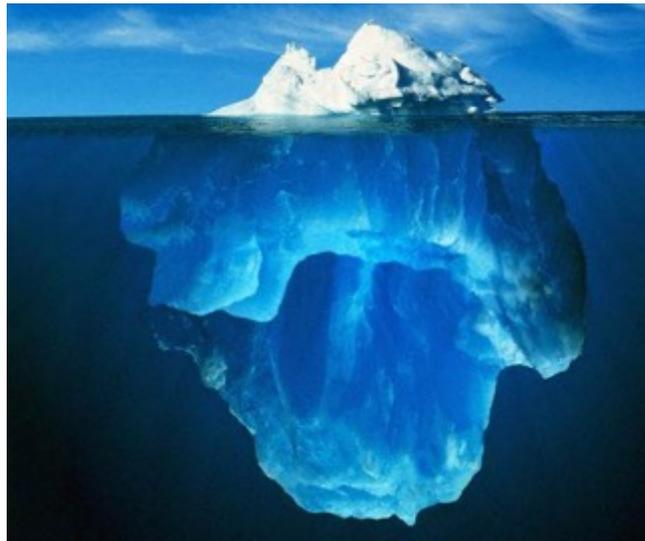
(visuels :
D. Perrett)



Salissures visibles ne sont que la pointe de l'iceberg
=> L'importance de la géométrie !



Nettoyage



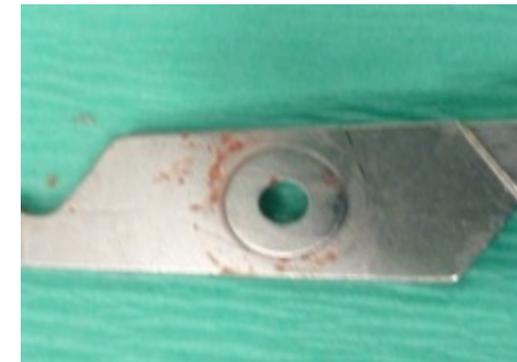
Résidus !
=> Renettoyage



Visuellement ok
=> Stérilisation



Extérieur



Intérieur

Processus de nettoyage complet !

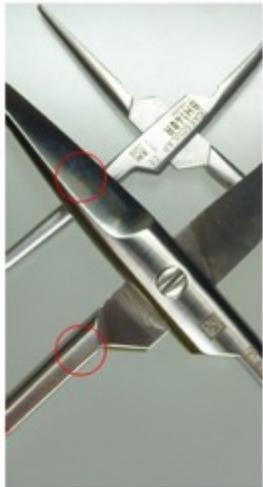
Salissures varient fortement

- Sang (pas le plus gros problème !)
- Solutions salines
- Graisses, os
- Mucus, solutions sucrées
- Désinfectants
- Mélanges

Souvent fort pouvoir corrosif !



20mg/l Chlorid, 1h



100mg/l Chlorid, 1h

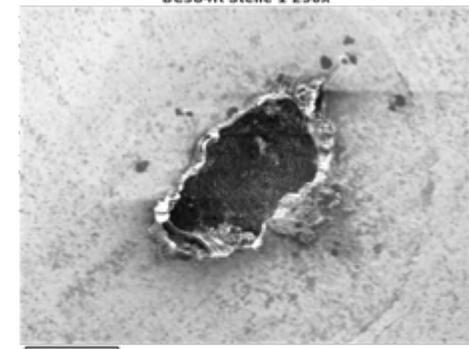
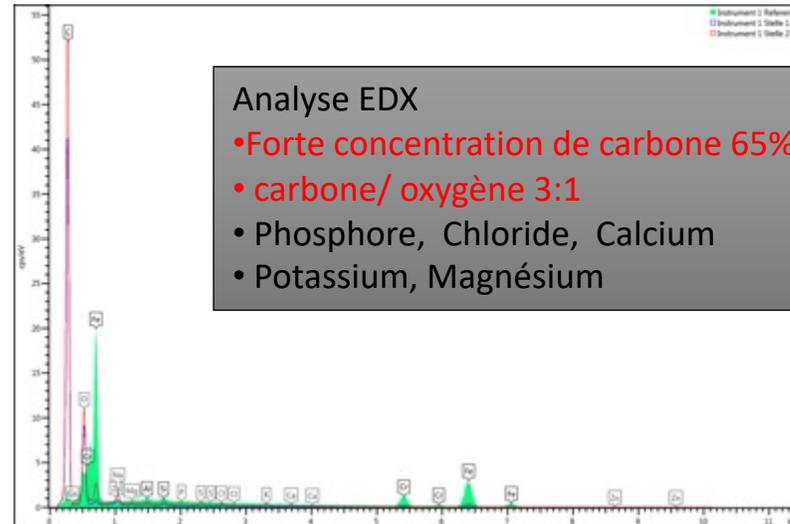


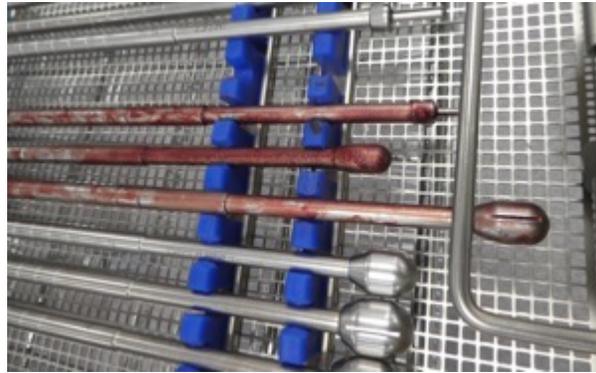
NaCl 0,9%, 1h

Corrosions et salissures résiduelles sont indissociables ! (Wfhss 2015 !)



DMx corrodés provenant de sets venant de 7 hôpitaux dans le monde





Arrivages dans différentes STER



Set emballé dans un hôpital universitaire en Allemagne



Renettoyage dans une unité de retraitement

La meilleure stratégie pour le retraitement et le transport ? - Processus total

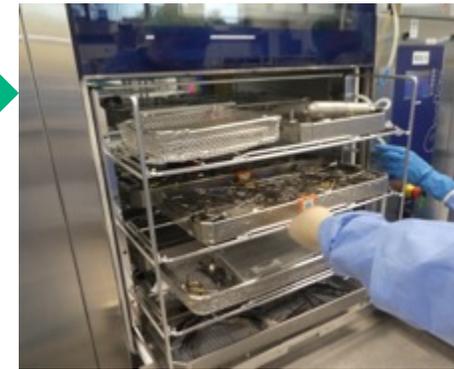


Nettoyage au lieu
d'utilisation

Transport temps/état



Pré-nettoyage manuel



Nettoyage automatique

Renettoyage

Etude multicentre en laboratoire

- Souillures test
- Géométrie
- Conditions de transport
- Temps d'attente



- Etude clinique
- Recommandation d'une stratégie pour la pratique (plus d'une)
 - Nettoyage au lieu d'utilisation
 - Trajets de transport
 -

Souillures test

- (Sang de mouton héparinisé avec 10% d'eau)
- Sang de mouton réactivé avec 10% d'eau
- Sang de mouton réactivé dilué à 66% avec 0,9% NaCl
- Sang de mouton réactivé dilué à 33% avec 0,9% NaCl
- 0,9% chlorure de sodium dans l'eau
- Solution Purisol (polysaccharide)
- Braunol – san(50%/50%)
- Browne Testsoil

Séchage

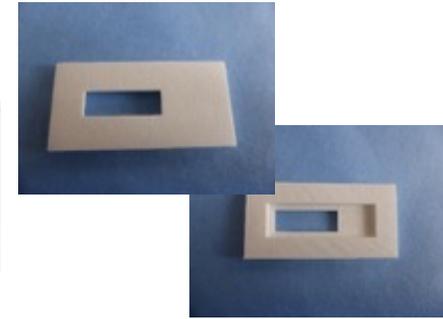
- 1h
- 3h
- 6h
- 16h
- 24h
- 72h

Conditions de transport :

- Sec
- Humide (chiffon humide (200ml) en container)
- Humide (sachet plastique avec 20ml d'eau)
- Immersion (détergent enzymatique)
- Divers Sprays (20 jets / set
Aniosyme First, Anios / Neodisher PreStop, Dr. Weigert /
Deconex Foam, activeN / Protect, Belimed)

Géométrie

Plaquettes test



Dispositif d'épreuve de procédé (DEP)

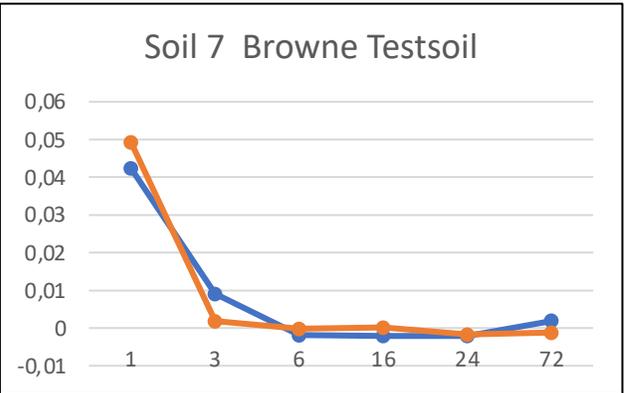
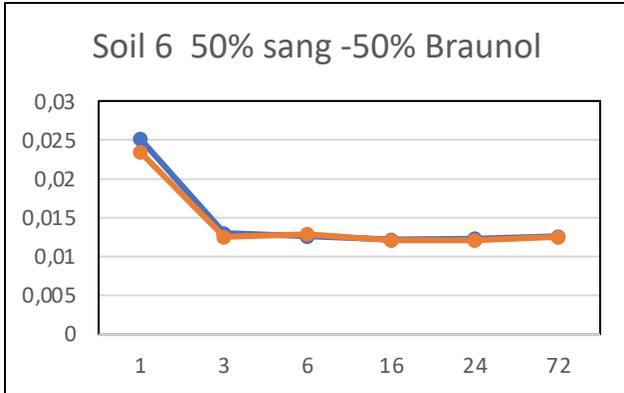
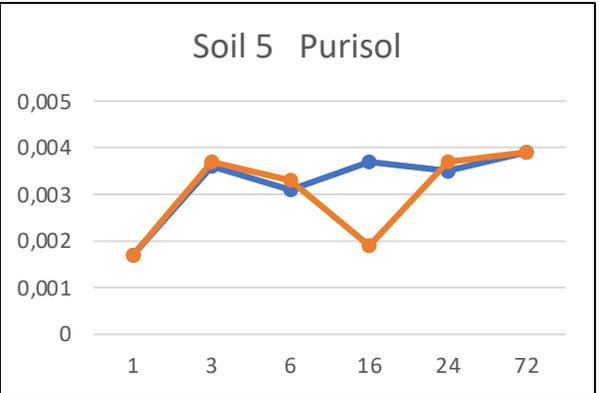
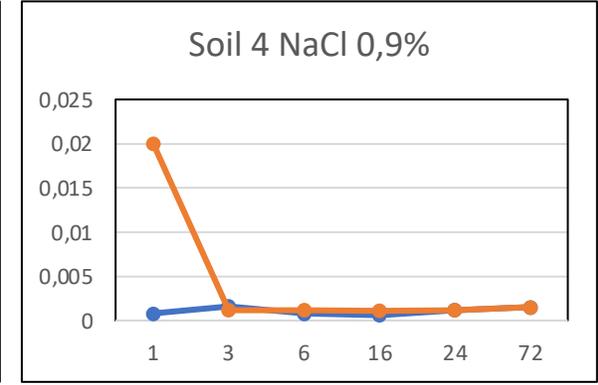
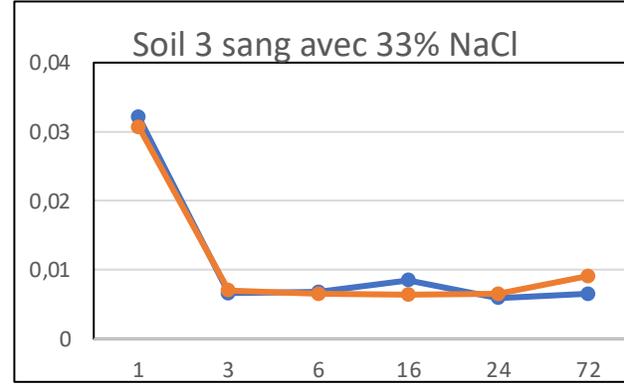
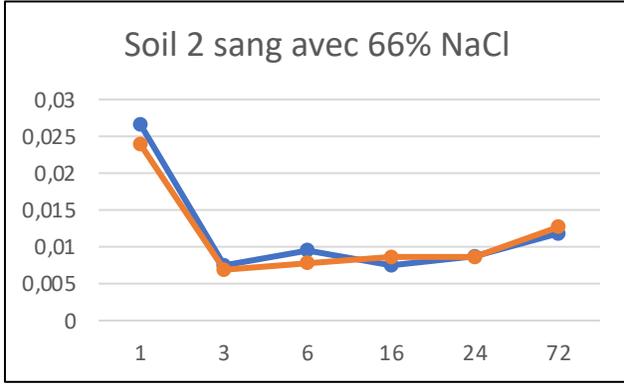
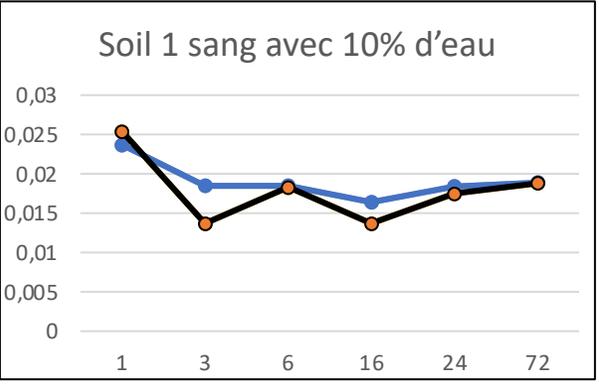
- Fermeture 22mm x 8mm
- 0,25 mm fente



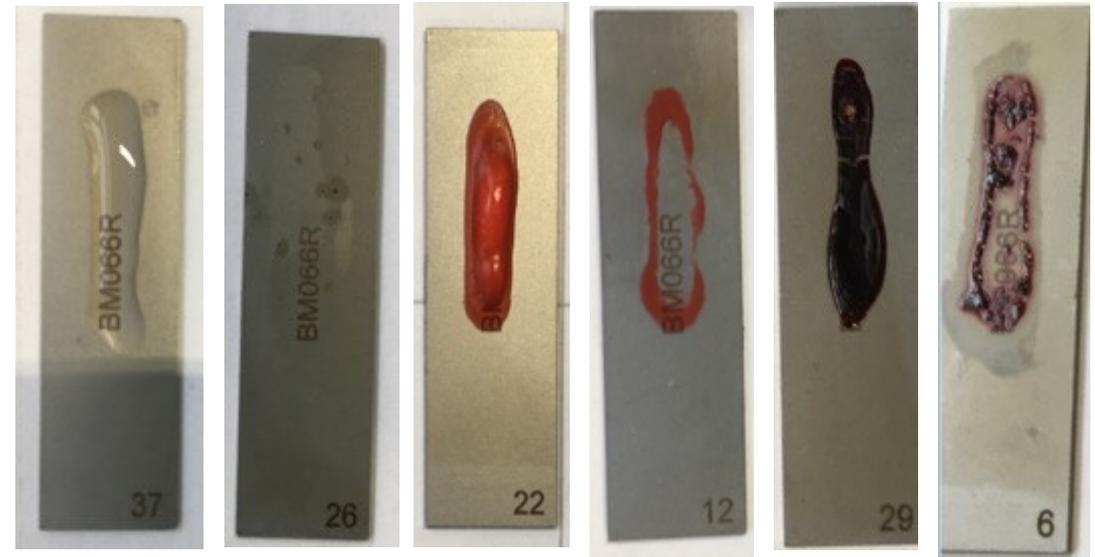
Tests

- Visuel
- Protéine (BCA) après nettoyage standard (faiblement alcalin, 5 min, 55°C)
- Bleu de Berlin (ions ferreux libres)

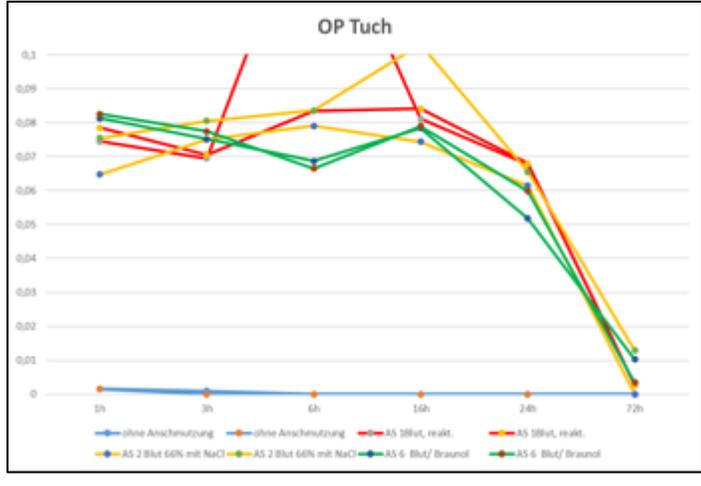
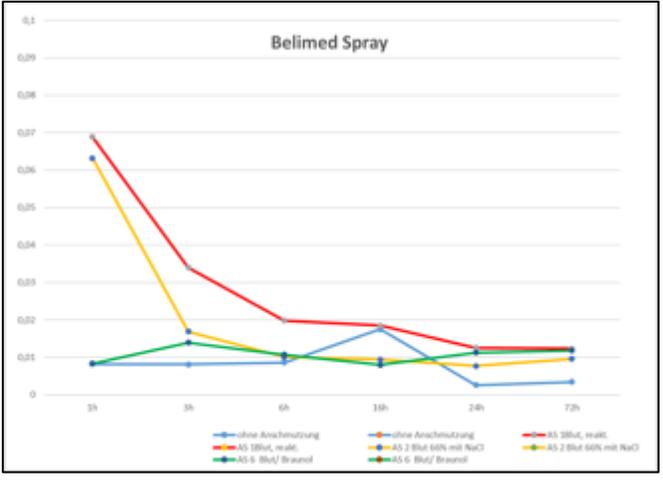
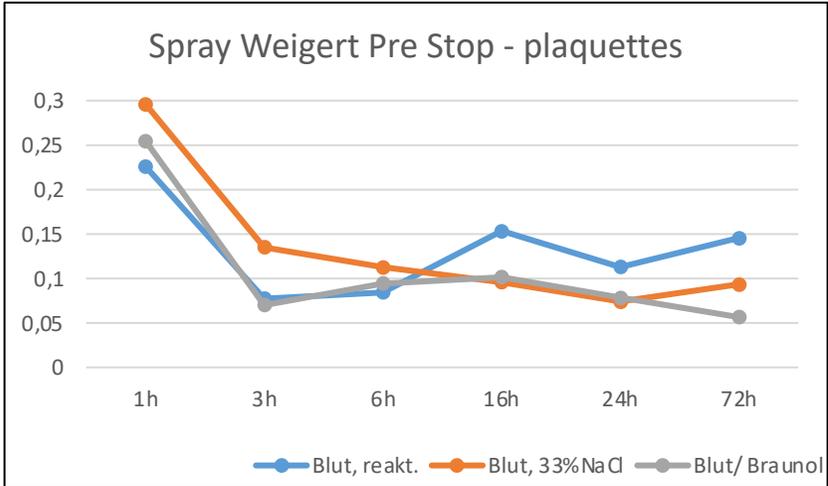
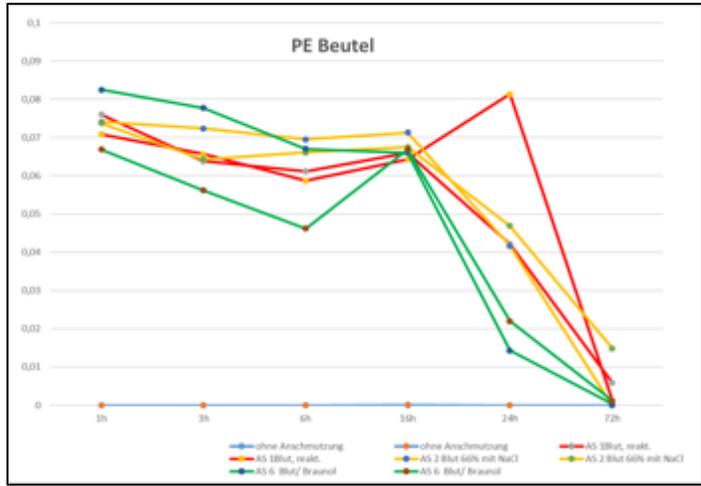
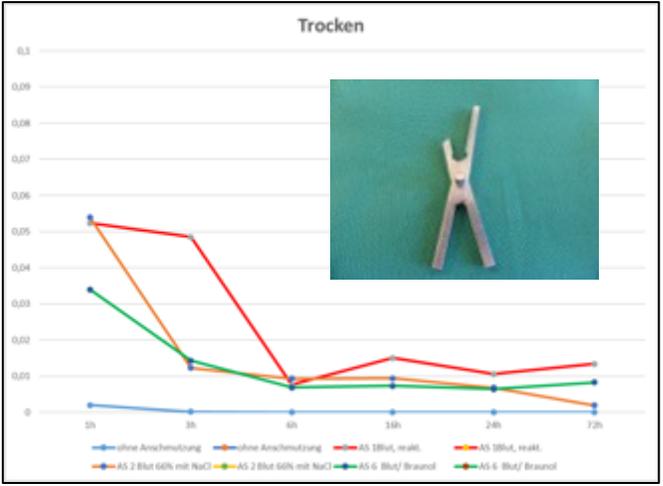
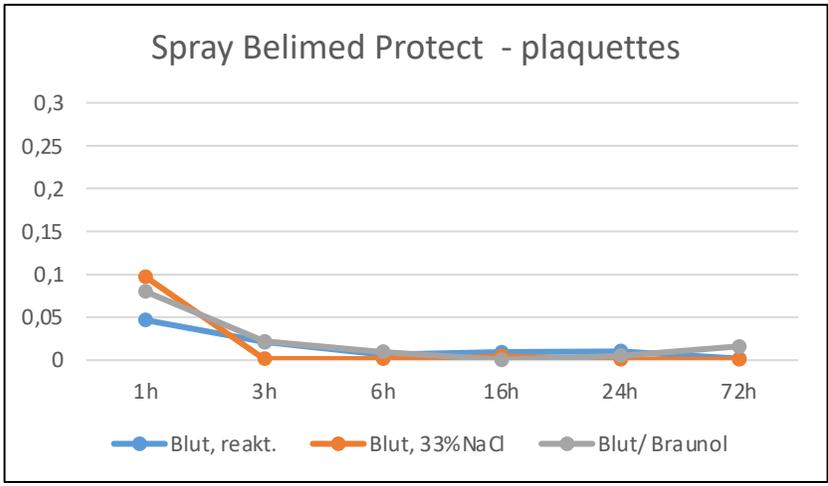




Au bout de 6h plus de changement du poids, complètement sec pour la plupart au bout de 3h



NaCl frais 24h Test Soil rincé sang séché rincé

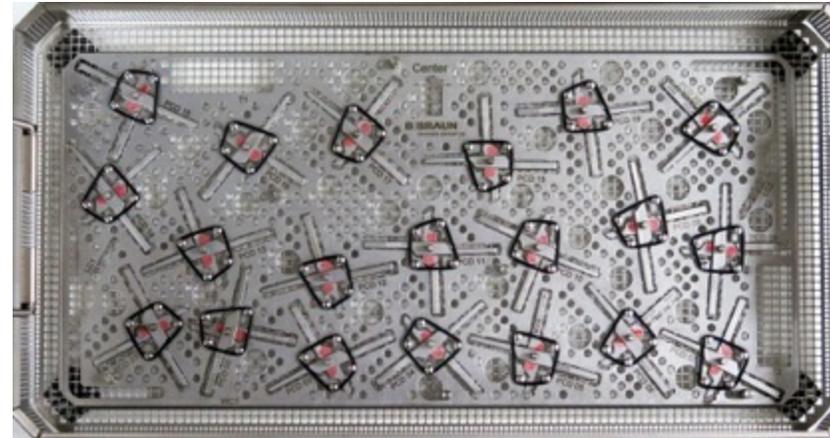


Spray : séchage similaire, parfois résidus

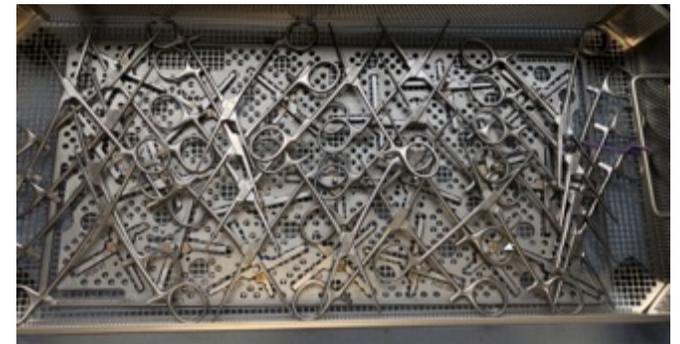
DEP : comportement similaire

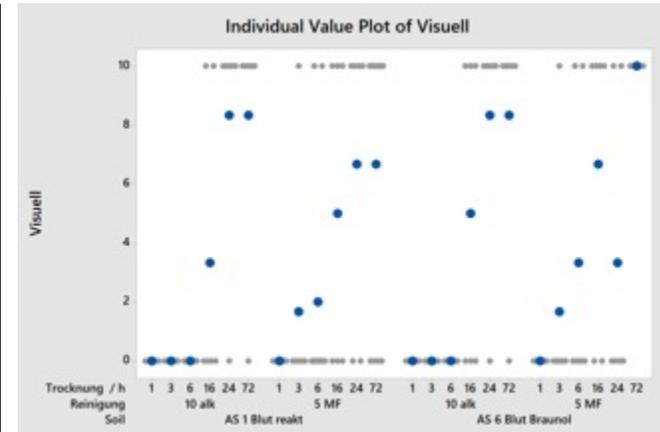
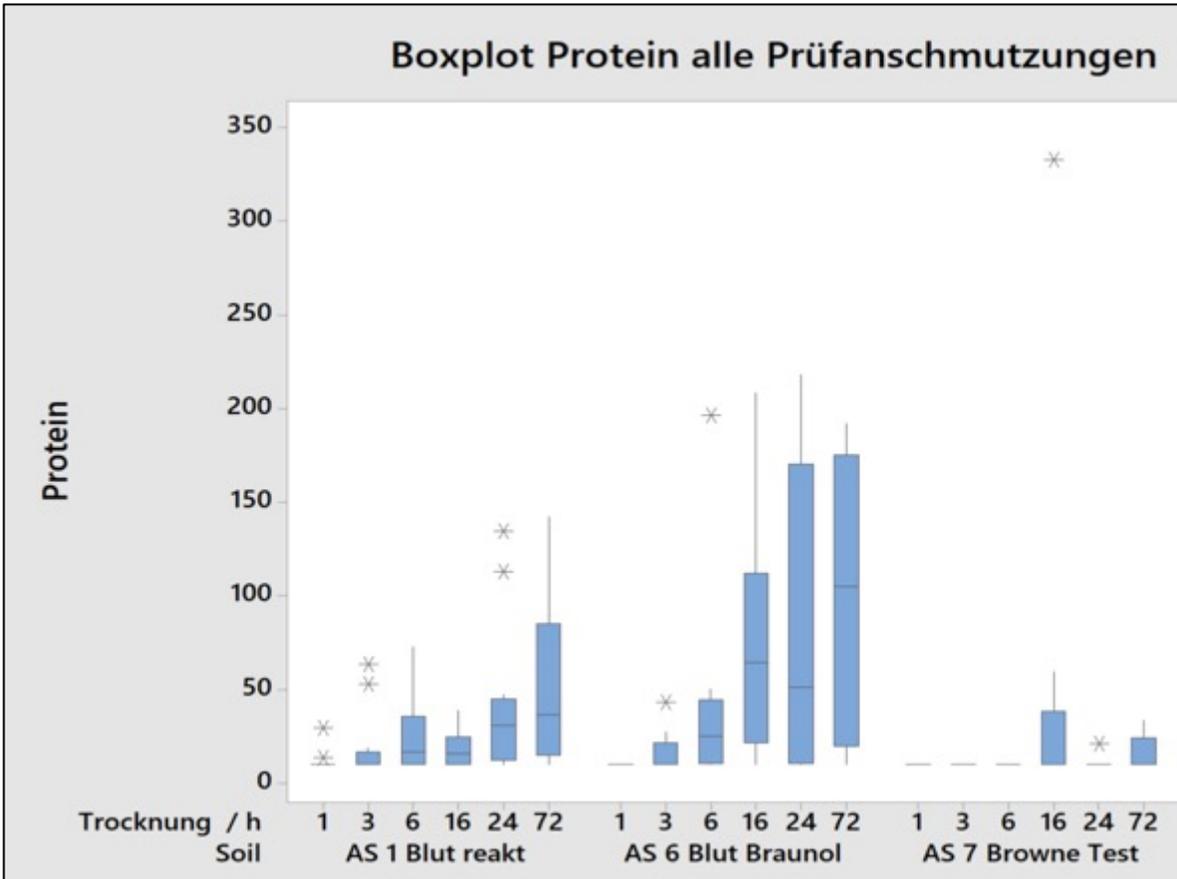
Transport humide : jusqu'à 16h/ 24h

- Sans lubrification,
- 100µl souillure test pipeté dans la fente
 - 5x ouvrir et fermer
 - Pas de différence entre transport ouvert / fermé
- Traitement par spray / immersion au bout de 30min
 - Temps d'attente 1h 3h 6h 16h 24h 72h
- Nettoyer en LD, 90° ouvert nettoyé 5 min, 55°C, 0,5% Mediclean forte dans de l'eau adoucie
- Elution en éprouvette avec Vortex, BCA mesure des protéines

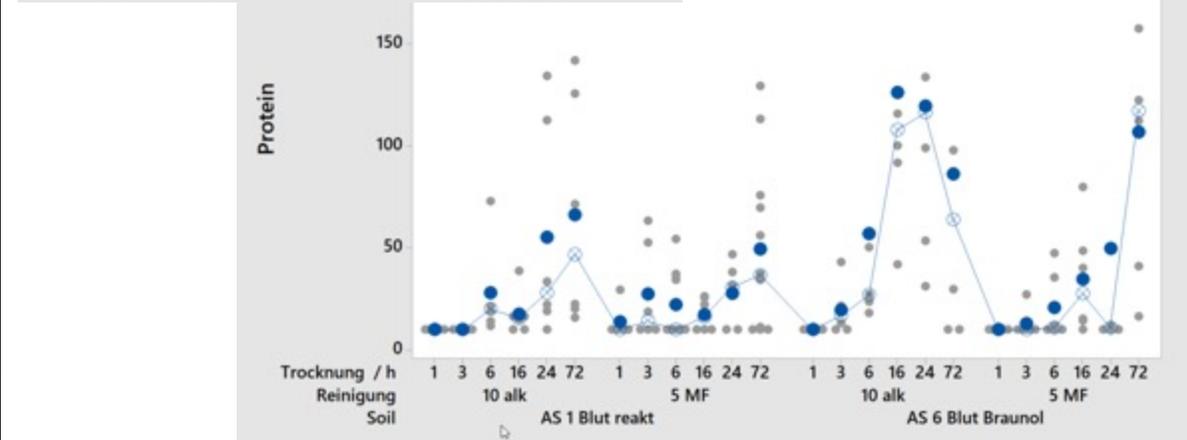


Spray avec couche supplémentaire de DMx



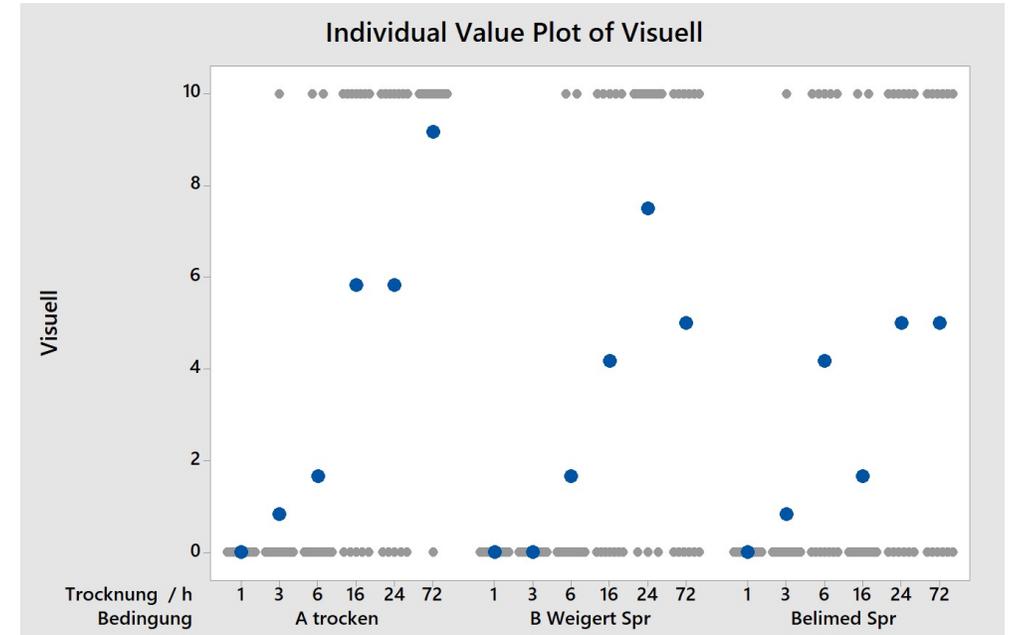
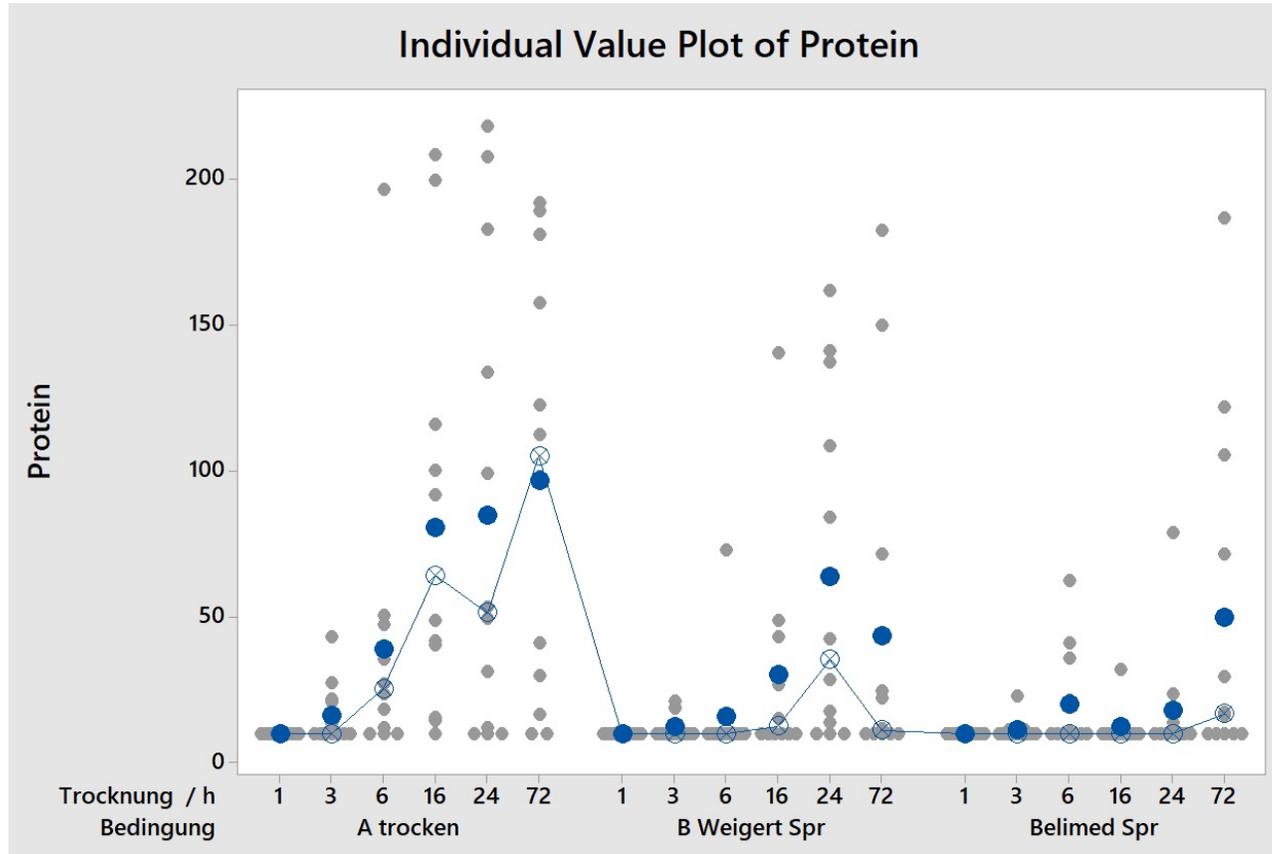


10 min 55°C, 0,5% détergent alcalin
5 min, 55°C, 0,5% faiblement alcalin, détergent enzymatique

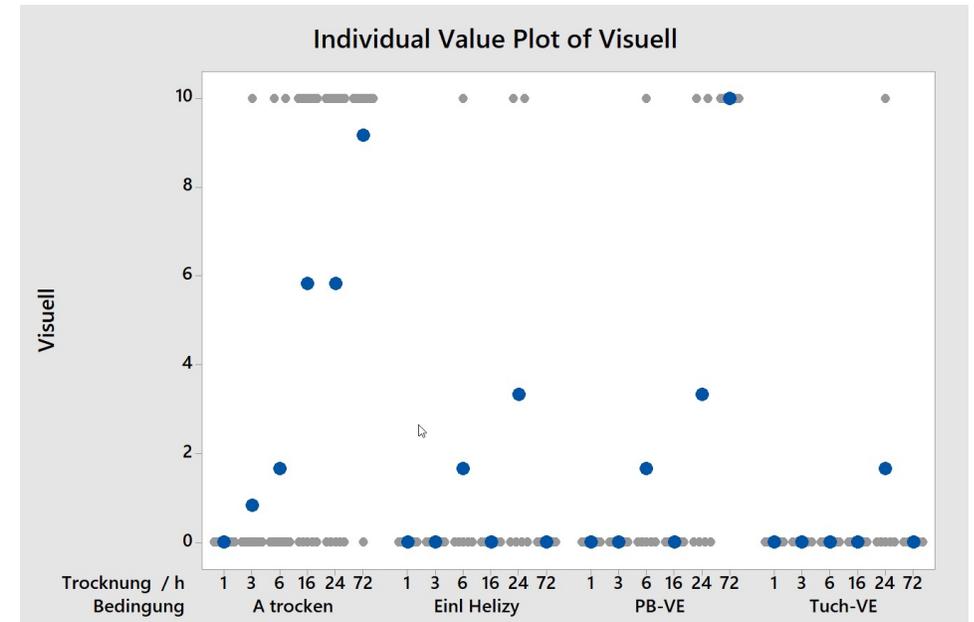
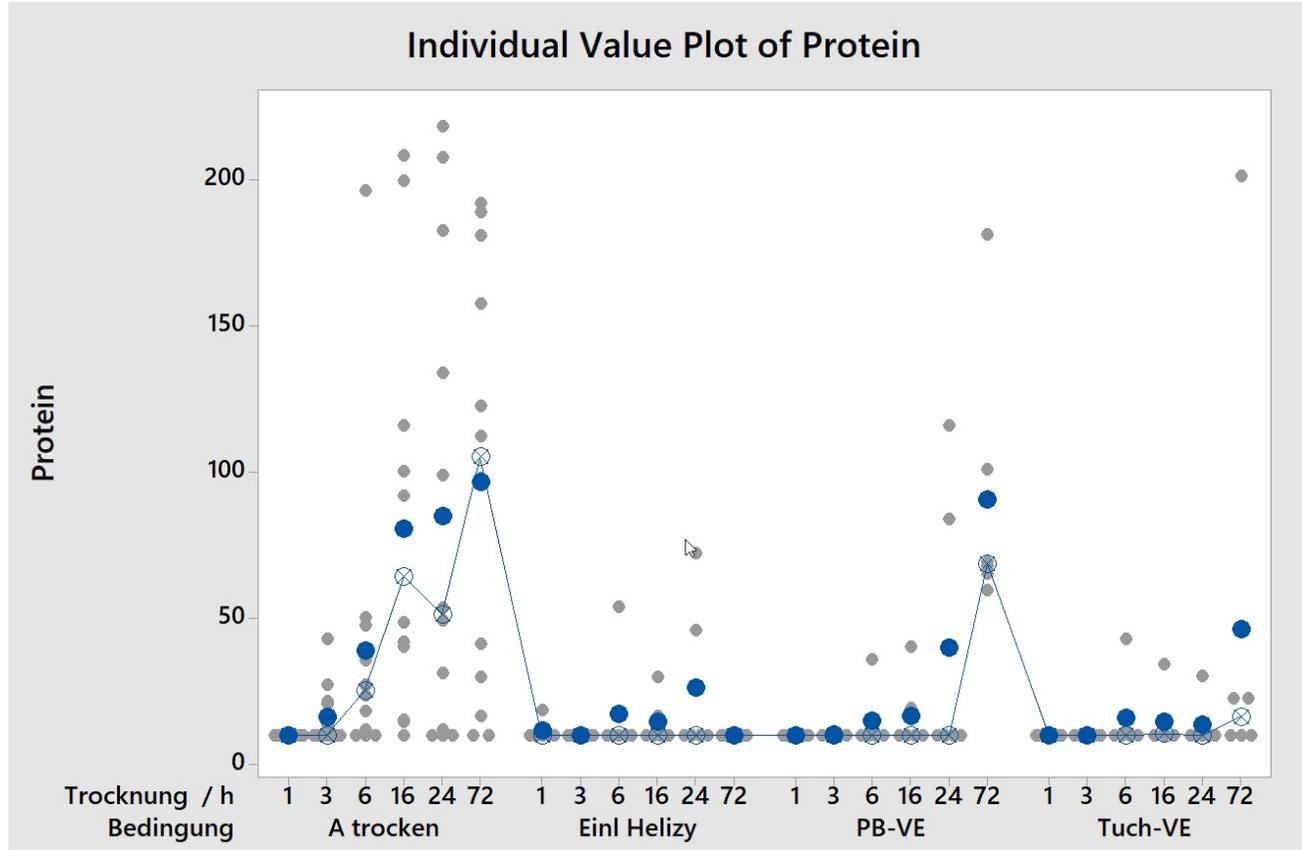


- Pas d'augmentation significative avec durée transport pour Browne Testsoil : écarté
- Souillures à base de sang : valeurs aberrants (au dessus de 100µg) à partir de 16/24h
 - Résidus de protéines augmentent de manière générale avec le temps
 - Selon détergent, analysé résultat visuel et protéine

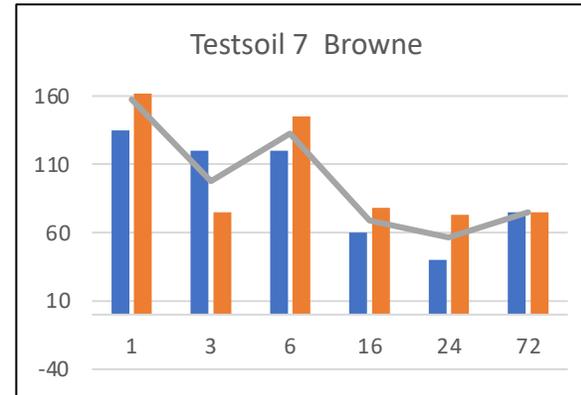
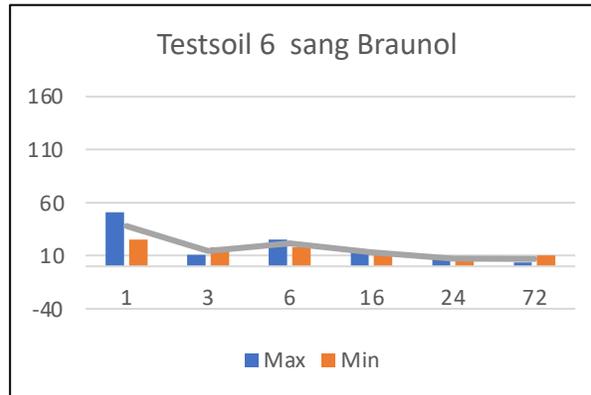
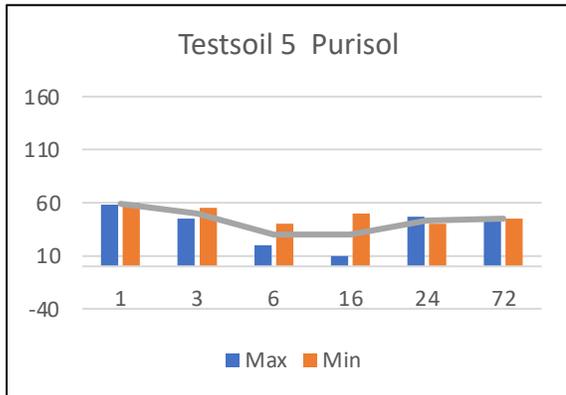
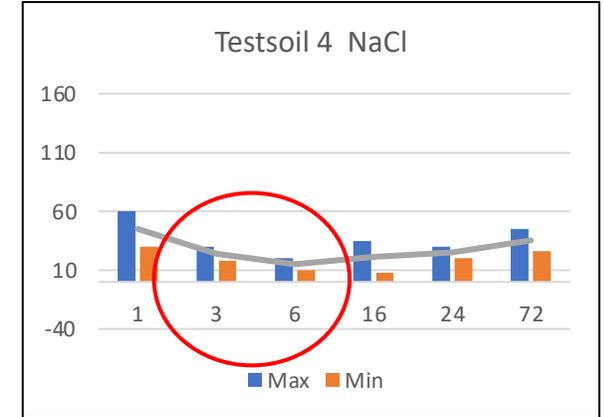
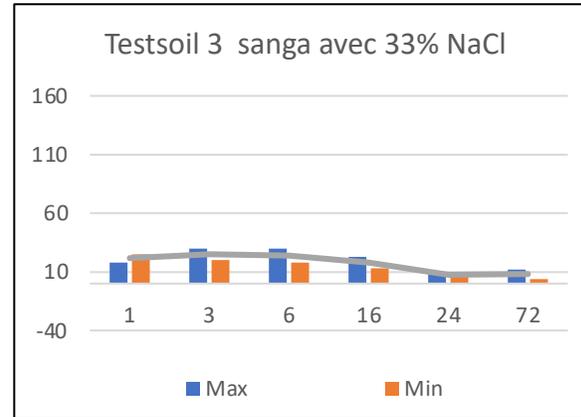
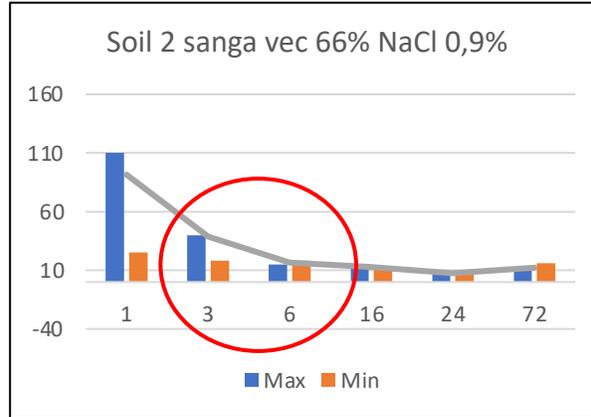
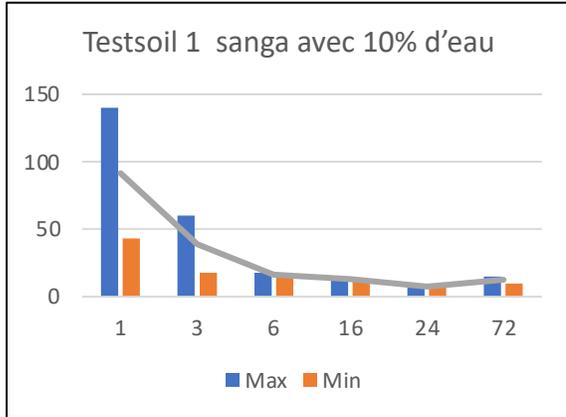
**D'autres essais :
Sang - Braunol**



- Augmentation importante avec le temps, amélioration grâce au spray
- Valeurs supérieurs à 100µg : Belimed 72h : 3 - Dr. Weigert : 16h : 1 24h : 4 72h : 2
- Visuel : similaire



- Amélioration nette par rapport au sec et spray, sachet plastique manque
- Meilleures valeurs avec immersion en détergent (désinfection ?)
- Tissu : 1 valeur supérieur à 100 µg (72h)
- Significativement moins de salissures visuelles -72h



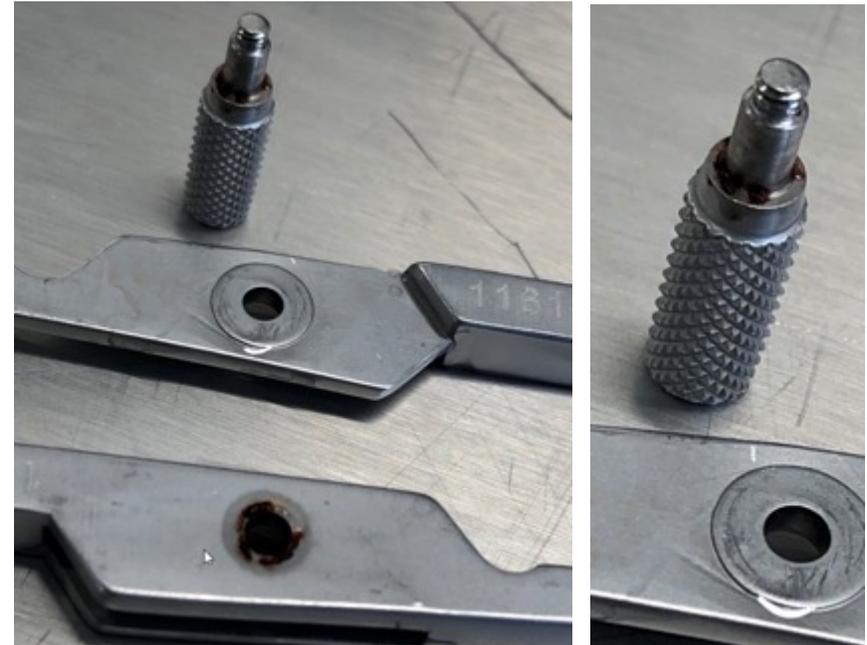
Référence bleu de Berlin :
Pas de changement de couleur
Après 180 s



- Une forte concentration de chlorure de sodium détruit la couche de passivation en moins d'1h (3,4,6), une forte concentration de sang (1,2) en env. 6h (+ long que séchage);
- Purisol et Browne Testsoil moins corrosif
- **Méthode doit être améliorée / adaptée**

- Souillures test varient fortement (pouvoir corrosif / assez simple à rincer avec de l'eau)
- Séchage en 1-3h
 - Nettoyabilité et corrosion varient aussi après
- Transport humide améliore le nettoyage
 - Effet à ses limites
 - Corrosions discutables
- Différences entre protéine et résultat visuel
- 6h n'est pas un seuil magique
 - => souhait d'une recommandation différenciée

¹ Lange Wartezeiten bis zur Aufbereitung, z. B. über Nacht oder über das Wochenende, sind wegen der Korrosionsgefahr und der Reinigbarkeit zu vermeiden. Erfahrungen zeigen, dass bei der Trockenentsorgung in der Praxis Wartezeiten von bis zu 6 Stunden unproblematisch sind. Die Parameter Verschmutzung und Vorreinigung haben hierbei einen entscheidenden Einfluss.



Objetif du processus

- Instruments propres (seuils de limites différents)
- Pas de tâches ou de corrosion (conservation valeur/risque)

⇒ Facteurs d'influence multiples

Pas encore de recommandation fondée

Pas encore de recommandation basée sur l'évidence déductible des tests

- Besoin élargir tests corrosions
- Nettoyage: valeurs aberrantes ?
- Evaluer manipulation

=> Tests cliniques

Bloc :

- Type de souillure test
- Degré d'encrassement
- Nettoyage intermédiaire



Nettoyage lieu d'utilisation :

- Type de nettoyage (immersion, essuyer,...)
- Milieu (eau, NaCl,...)
- Produits chimiques



Transport

- Humide / sec /
- Durée
- Température, humidité ambiante

Répétition

- Accumulation
- Résultats long terme



Pré-nettoyage manuel

- Type de nettoyage (brosse, ultrasons,..)
- Milieu (eau, NaCl,...)
- Produits chimiques



Inspection



Nettoyage automatique

- Paramètres
- Milieu (eau, NaCl,...)
- Produits chimique (p. ex. acide..)



Test clinique (1) : Nettoyage

- Méthode 1 (p. ex. sec) : Marquer DMx souillés, test résidus de protéines après nettoyage (sans désinfection chimique)
- Méthode alternative (p. ex. humide) : même test de résidus en protéines

⇒ Besoin de beaucoup de DMx (variation)

⇒ Uniquement test nettoyage (non pas corrosion)

⇒ Si toutes les valeurs à 0µg : aucun sens

Test clinique (2) : tâches / corrosion

- Évaluer état des sets
- Pour 2-3 mois
 - Protocoler nettoyage
 - Protocoler réparations/remplacements
- Réévaluer état des sets
- Tester différentes méthodes de transport
 - Idéalement souillures similaires
 - Plus simple avec DMx neufs
 - Besoin de grande quantité (variation)

Intéressés ?

Inspektionsliste			Datum/ von		
Set	Artikle Nr	Beschreibung	Herstell/ Rep Datum	Problem	Maßnahme

21ST WORLD STERILIZATION CONGRESS

Merci beaucoup de votre attention

Dr. Gerhard Kirmse (Aesculap AG, Allemagne)
Dr. Holger Biering
Silke Winandi (Aesculap AG, Allemagne)

AKI – groupe de travail retraitement DMx

Auteurs de la « Roten Broschüre » (manuel rouge)



Nouveau !

Recommandations pour le retraitement
des endoscopes flexibles

17 / 20 NOVEMBER 2021
CICG, GENEVA, SWITZERLAND